

Travmatik el başparmak amputasyonunda ayaktan ele parmak transferi*

Toe to thumb transfer in traumatic amputation

Kemal UĞURLU, Ümran İLERİ, Aysin KARASOY, Ercan ÇAKMAK, Lütfü BAŞ

Şişli Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, I. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği

ÖZET

Elde parmak yokluğu fonksiyonel ve estetik açıdan ciddi bir kayıptır. Elin tüm fonksiyonlarını sağlamada başparmak %40 oranında öneme sahiptir. Başparmak rekonstrüksiyonunun amacı ideal uzunluk ve görünümde, maksimum stabilite, hareket kabiliyeti ve duyuya sahip orjinaline yakın başparmak oluşturmaktır. Ayak birinci ve ikinci parmağı fonksiyon, duyu ve estetik açıdan bu özellikleri karşılayan en uygun seçenektir. Bu amaçla 26 yaşında, 7 ay önce iş kazası sonucu sağ el başparmakta avülziyon yaralanması olmuş erkek hastaya, sol ayak 2. parmağı el başparmağı yerine transplante edildi. Postoperatif olarak, uzunluk, duyu ve örtü restorasyonu, kozmetik iyileşme yönünden orjinaline yakın bir sonuç elde edildi. **Anahtar Kelimeler:** Başparmak, amputasyon, ayaktan parmak transferi

SUMMARY

Loss of finger in a hand is a serious loss from point of view functional and aesthetic problem. Forty percent of all hand function require a healthy thumb. Aim of thumb reconstruction is to constitute a thumb which has an ideal length and appearance with maximum stability, motion ability and sensation. Great toe and second toe are the most appropriate alternatives which have these properties for achievement of the functional, sensational and aesthetic goals. Left second toe was transplanted to right thumb stump of a male patient who was 26 years old and whose right thumb was avulsed 7 month ago in an accident. A satisfying result regarding the original length, sensation and cover restoration and cosmetic healing was obtained postoperatively.

Keywords: Thumb, amputation, toe to thumb transfer

GİRİŞ

Ampute el başparmağının replantasyonu crush veya avülziyon yaralanmasından sonra bile uygulanabilir güvenli bir ameliyattır. Replantasyon, el başparmağının orjinal fonksiyon ve görünümünün çoğunu koruyabilir ve uygun koşullarda ilk tercihtir.

Replantasyonun mümkün olmadığı durumlarda ise benzer doku ile onarım gerekir. Ayak birinci ve ikinci parmağı, güçlü iskelet desteği, turnağı, reinnerve olabilen cildi ve hareketli eklemleri olduğundan transplantasyon için iyi bir seçenektir. Bununla birlikte, ayak başparmağı elinkinden yaklaşık %20 daha büyüktür. Fonksiyonel ve estetik sonuçlarını daha başarılı bul-

duğumuz için ayak ikinci parmak transferi gerçekleştirdiğimiz bir olguyu sunuyoruz.

OLGU

İş kazası (makineye sıkışma) sonucu sağ el başparmakta avülziyon yaralanması oluşan 26 yaşında erkek hastaya, başvurduğu bir hastanede MP düzeyinden amputasyon uygulanmış. Yaralanmadan 7 ay sonra el başparmağının yokluğu şikayeti ile polikliniğimize başvuran hastaya başparmak rekonstrüksiyonu amacıyla ayaktan ele parmak transplantasyonu planlandı.

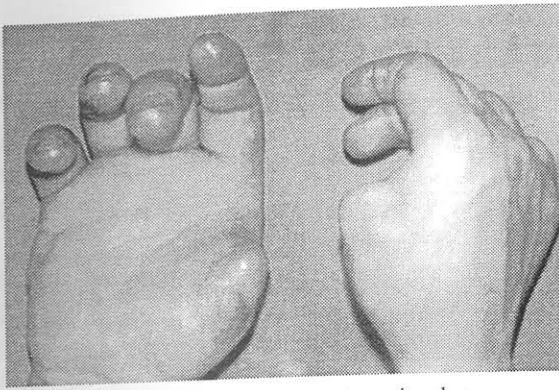
Sağ el D1 güdük dorsalinden başlayıp volarde el bileğine dek uzanan lazy S insizyonu yapıldı. 3 adet ven, APL, EPB ve FPL tendonları disseke edildi. El bileği seviyesinde radial arter anastomoz için hazırlandı.

Sağ ayak 2. parmak dorsalinden ayak bileğine uzanan lazy S insizyonu ile yapıldı. 3 adet subkutan ven, ekstensör ve fleksör tendonlar, a. dorsalis pedis ve 1. dorsal metatarsal arter, dijital sinirler ortaya kondu. Eldeki damarlar mikroskop altında anastomoz için hazırlandıktan

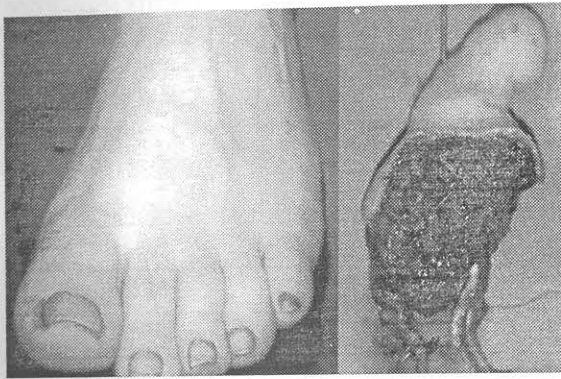
Yazışma Adresi:

Op. Dr. Kemal UĞURLU
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi I. Plastik
ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, Şişli / İST.
Tel&Fax: (0 212) 225 94 84
E-mail: kugurlu@escortnet.com

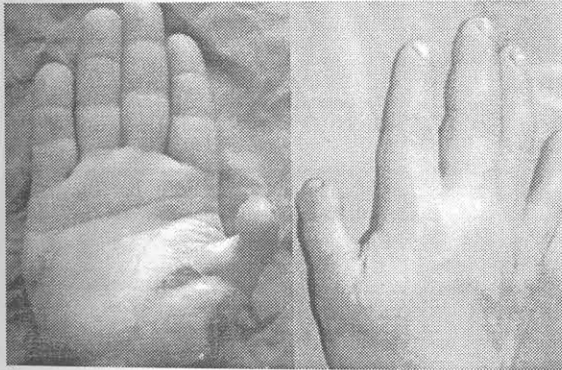
* Bu çalışma 2002 Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Poster oturumunda sunulmuştur.



Resim 1: Operasyon öncesi voler ve dorsal görünüm



Resim 2: Verici ayak ve tranfer için hazırlanan ayak parmağı



Resim 3: Operasyon sonrası geç dönemde voler ve dorsal görünüm

sonra transfer edilecek parmak metatarsofalangeal eklemi de dahil ederek pedikülünden ayrıldı.

Transvers ligamanlar ve interosseöz kaslar sütüre edilerek 1. ve 3. Parmaklar yaklaştırıldı.

Transfer için hazırlanan parmak K teli ile güdükteki 1. metakarp distaline oppozisyon pozis-

yonunda fikse edildi. Ekstensör tendon EPL'ye, fleksör tendon FPL'ye sütüre edildi. Damar anastomozları yapıldı (Digital arter, radial artere enfiye çukurunda anastomoze edildi). Parmakta dolaşımın doğal olduğu gözlemlendi. Dijital sinirler koapte edildi Oluşan defekte sol inguinalden alınan tam kalınlıklı deri grefti adapte edildi. Cilt onarımı sonrasında el ve ayağa alçı-atel uygulanarak operasyon sonlandırıldı.

Operasyon sonrası dönemde herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmaı. Altı haftalık mobilizasyonun ardından FTR kliniğı tarafından el rehabilitasyonu uygulandı. Üç ay sonrasında transfer edilen parmak pulpasında koruyucu duyu innervasyonu saptandı. Hasta transfer edilen parmağın yardımıyla kaybetmiş olduğu kaba, ince kavrama gibi pek çok temel el fonksiyonunu geri kazanmış, kaza öncesindeki işine ve günlük yaşamına kısa süre içinde dönmüştür.

TARTIŞMA

El başparmağı rekonstrüksiyonunda benzer doku ile onarım prensibine uyarak Nicoladoni 1898 yılında ayak başparmağını el başparmağına transferini denemiştir (1-2). Prosedür, ayak başparmağının ele üç hafta süreyle bağlı kalacak şekilde kompozit transferini, ardından pedikülün ayrılmasını gerektirdiğinden pozisyon ve fonksiyonel açıdan kabul görmedi. 1966'da Jacobsen'in 1 mm çaplı damarlarda anastomozu tarifi ile yoğunlaşan mikrocerrahi çalışmaları (3), 1968'de Cobbett'in ilk insan ayak başparmağının el başparmağına transplantasyonu ile sonuçlanmıştır (4). 1973 yılında American Replantation Mission to China (5), Yang'ın 1966'da ayak 2. parmağını el başparmağına ilk başarılı transferini uyguladığını bildirmiştir.

Ayak başparmağı transplantasyonu planlanmadan önce şu 3 soru cevaplandırılmalıdır:

- 1- Toe transplantasyonu rekonstrüksiyon için en uygun metod mu ? (Tablo 1)
- 2- Prosedür ne zaman uygulanmalı?
- 3- Hangi transplantasyon prosedürü endikedir?

Tablo 1: El başparmağı rekonstrüksiyonunda ayak parmağı transplantasyonunun değerlendirilmesi

Avantajları:
1- Tek operasyon
2- İyi mobilite ve güç
3- İyi duyu
4- El başparmağına benzer görünüm
5- Büyüme potansiyeli
Dezavantajları:
1- Ayak parmağının kaybı
2- Mikrovasküler cerrahi deneyimi gerektirir
3- Uzun operasyon süresi

Toe-to- thumb transplantasyonunun en sık endikasyonu el başparmağının travmatik kaybıdır. İlk yaralanmada bölgede enfeksiyon varlığı,

amputasyon bölgesine proksimal damar ve sinirlerde hasar olup olmadığı önemlidir.

Başparmağın agresif tümör nedeniyle amputasyonu sonrasında önce geçici bir örtü ile onarım tercih edilir.

El başparmağının olmadığı çoğu konjenital defekt, özellikle de 3 veya daha fazla parmak varsa, en iyi işaret parmağının pollisizasyonu ile rekonstrükte edilir. Pollisizasyon için yeterli parmağı olmayan hastalar 2. ayak parmağı transplantasyonuna aday olabilirler. Ayak parmağı transplantasyonunun el başparmağı rekonstrüksiyonundaki diğer tekniklere göre avantajı, canlı bir büyüme plağının olmasıdır. Wraparound tekniği büyüme plağı içermediğinden çocuklarda kullanılmamalıdır.

Tablo 2: El başparmağı rekonstrüksiyonunda toe-to-thumb transplantasyonu: değişik metodların karşılaştırılması

Fonksiyon				
Prosedür	Mobilite	Duyu	Güç	Görünüm
Tüm 1. toe	Optimal	++++	++++	++
2. toe	Yeterli	++++	++	+
Trimmed 1. toe	Optimal	++++	++++	++++
Wraparound	Yok	++++	+++	++++

Donör saha					
Amputasyon	Prosedür düzeyi	Fonksiyon	Görünüm	Dezavantaj	Prosedürün zorluğu
Tüm 1. toe	Distal metakarp, Proksimal falanks	+++	+	Yok	Kolay
2. toe	Metakarp proksimal kısmı, pediatrik hastalar	++++	++++	Distal eklem mallet deformitesi	Kolay
Trimmed 1. toe	Distal metakarp, proksimal falanks	+++	+	Yok	Bir ek basamak
Wraparound	Fonksiyonel MP eklem distali	++	++	Kemik resorpsiyonu; büyüme ve hareket yok	Daha zor; elde iliak kemik grefti, ayakta deri grefti gerekir

MP: Metakarpofalangeal

Konjenital defektlerde parmak transferinin başarısı iki faktöre bağlıdır: Birincisi, alıcı elde mobil bir karpometakarpal eklemin varlığı, ikincisi defektin bilateral olup olmadığıdır. Ayak parmağı transplantasyonu 1 yaş üstündeki çocuklarda uygulanabilir.

El başparmağı rekonstrüksiyonunun zamanlaması önemlidir. Kayıp el başparmağının yaranmadan sonra erken replasmanı, fonksiyonun hızlı sağlanması açısından gerekli olmakla birlikte (6), çoğu vakada ayak parmağı transplantasyon seçeneği, donör saha defisiti ve olası alternatifler tartışılmadan önce hastanın durumu stabilize olana, yaralar iyileşinceye kadar beklenmelidir. Bu genel kurala bir istisna, el başparmağının kısmi olarak yaralandığı ve parsiyel ayak parmağı transplantasyonunun daha fazla el başparmağı kaybını önleyeceği durumdur.

El başparmağı rekonstrüksiyonu için ayak parmağı transplantasyonunda beş seçenek vardır (Tablo 2).

- 1- Tüm başparmağın transferi (7).
- 2- İkinci ayak parmağı transferi (8).
- 3- Wraparound prosedürü (Kemik greftinin ayak başparmağının pulpa ve tırnak yatağını da içeren yumuşak dokusu ile örtüldüğü bir prosedür)
- 4- Trimmed ayak parmağı tekniği (9, 10, 11, 12)

- 5- Kısmi ayak parmağı transplantasyonu (Spesifik defisitleri düzeltmek için ayak parmağının pulpa, tırnak veya ekleminin kullanıldığı prosedür).

El başparmağı rekonstrüksiyonunda 2. ayak parmağının kullanımının avantajı metatarsofalangeal eklemin dahil edilebilmesidir (13). Bu özellikler ayak 2. parmak transplantasyonunu proksimal metakarp düzeyindeki amputasyonlarda en iyi seçenek haline getirir (14). Donör sahanın görünüm ve fonksiyonu ayak başparmağı transplantasyonu veya Wraparound prosedürüne göre daha iyidir. El başparmağı metakarp ortası proksimalinde rekonstrükte ediliyorsa yeterli parmak uzunluğu için 2. metatarsın bir kısmını içermelidir. Deri örtüsü sıklıkla bir problemidir. Çünkü transplantla kaldırılan deri flebi metatars ve çevre interosseöz kasları örtmek için yeterli değildir.

SONUÇ

İkinci ayak parmağı transplantasyonu, özellikle gençlerde ve çocuklardaki el başparmak rekonstrüksiyonunda öncelikle tercih edilmelidir. Çünkü donör alan görünümü normale yakındır ve büyüme, yürüyüş sorunları en azdır. Tek basamaklı bir prosedür, uzunluk, duyu ve örtü restorasyonu, mükemmele yakın kozmetik sonuçların, cerrah ve hasta memnuniyetini sağladığını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Nicoladoni C: Daumenplastik. Wien Klin Wochenschr 10: 663-665, 1897.
2. Nicoladoni C: Daumenplastik fund organischer Ersatz der Fingerspitze. Arch Chir 61: 606, 1900.
3. Buckley PD, Smith P III, Dell PC: Thumb amputation: A review of reconstructive alternatives. Microsurgery 8: 140-145, 1987.
4. Cobbett JR: Free digital transfer: J Bone Joint Surg 51 B: 667-679, 1969.
5. American replantation Mission to China: Replantation surgery in China. Plast Reconstr Surg 52: 476-489, 1973.
6. Rose EH, Hendel P: Primary toe-to-thumb transfer in the acutely avulsed thumb. Plast Reconstr Surg 67: 114-217, 1981.
7. May JW Jr: Aesthetic and functional thumb reconstruction. Clin Plast Surg 8: 357-362, 1981.
8. Leung PC, Kok LC: transplantation of the second toe to the hand. J Bone Joint Surg 62A: 990-996, 1980.
9. Upton J, Mutimer KL: A modified great toe transfer for thumb reconstruction. Textbook of microsurgery. Masson, Milan, Italy, 1988.
10. Upton J, Mutimer KL: A modification of the great toe transfer for thumb reconstruction. Plast Reconstr Surg 82: 535-538, 1988.
11. Wei FC, Chen HC, : Microsurgical thumb reconstruction with toe transfer. Plast Reconstr Surg 93: 345-357, 1994.
12. Wei Fc. Reconstruction of the thumb with a trimmed toe transfer technique. Plast Reconstr Surg. 82: 506-515, 1988.
13. Leung PC: Problem in toe-to-hand transfer. Ann Acad Med Singapore 12: 377-381, 1983.
14. Gordon L, Rosen j: Free microvascular transfer of second toe ray and serratus anterior muscle for management of thumb loss at the carpometacarpal joint level. J Hand Surg 9A: 642-644, 1984.